



## AUSLEGESCHRIFT 1 036 497

C 10413 V/37d

ANMELDETAG: 13. DEZEMBER 1954

BEKANNTMACHUNG  
DER ANMELDUNG  
UND AUSGABE DER  
AUSLEGESCHRIFT:

14 AUGUST 1958

## 1

## Spritzdüse für Mörtel od. dgl.

Anmelder:

Compagnie Parisienne  
d'Outils à Air Comprimé, Paris

Vertreter: Dipl.-Ing. B. Wehr,

Dipl.-Ing. H. Seiler, Berlin-Grünwald, Lynarstr. 1,  
und Dipl.-Ing. H. Stehmann, Nürnberg, Patentanwälte

Beanspruchte Priorität:

Frankreich vom 30. Juli 1954

Marcel Paul Mamy, Paris,  
ist als Erfinder genannt worden

## 2

Die Erfindung betrifft eine Spritzdüse für Mörtel od. dgl. mit einem ringförmig um das Ende des Mörtelzuführungsrohres angeordneten Druckraum für die Einführung von Druckluft, Druckflüssigkeit od. dgl. in den aus dem Mörtelzuführungsrohr austretenden Materialstrang sowie mit einem in Verlängerung des Mörtelzuführungsrohres angeordneten Strahlrohr, das etwa in der Mitte einen verengten Querschnitt aufweist.

Die Erfindung besteht darin, daß der verengte Querschnitt des Strahlrohres kleiner ist als der Austrittsquerschnitt des Mörtelzuführungsrohres.

Eine derartige Strahlrohrform schafft beim Spritzen eine Zone hohen Druckes, die besonders wirksam ist. Der kegelstumpfförmig aus dem Druckraum austretende Gasstrang od. dgl., der am Umfang des aus dem Mörtelzuführungsrohr austretenden Materialstranges mündet, drückt in das Innere dieses Materialstranges hinein und bewirkt ein energisches Ver-  
rühren des Materials.

Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß der Eintrittsquerschnitt des Strahlrohres etwa dem Austrittsquerschnitt des Mörtelzuführungsrohres entspricht. Dadurch wird erreicht, daß nur eine sehr geringe Menge Druckluft, Druckflüssigkeit od. dgl. für das Verrühren des aus dem Mörtelzuführungsrohr austretenden Materials erforderlich ist.

Es ist ferner zweckmäßig, wenn der Eintritts- und Austrittsquerschnitt des Strahlrohres gleich groß sind. Durch eine solche Ausbildung wird am Düsenaustritt ein mit dem Druckmittel ausgezeichnet vermischter Materialstrang erhalten, der den gleichen Querschnitt hat wie der aus dem Mörtelzuführungsrohr austretende Strang. Der aus dem Strahlrohr austretende vermischte Materialstrang hat aber eine erheblich größere Geschwindigkeit.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt.

Die Spritzdüse wird gebildet aus einem Mörtelzuführungsrohr 1 und einem Strahlrohr 10. Der zylindrische Endansatz 2 des Mörtelzuführungsrohres 1 ist von einem als Drehkörper ausgebildeten Ringstück 3 umgeben, das mit dem Ansatz 2 einen ringförmigen Druckraum 4 einschließt. Diesem Druckraum 4 wird über eine Leitung 5 ein Druckmittel, z. B. Druckluft, Druckflüssigkeit od. dgl., zugeführt. Das Ringstück 3 hat eine kegelstumpfförmig zulaufende Wandung 6, während das Ende des Ansatzes 2 eine kegelstumpfförmige Abschrägung 8 aufweist. Dadurch ergibt sich ein ringförmiger Spalt 7, aus dem das Druckmittel in das Strahlrohr austritt.

Die Stirnseite 9 des ringförmigen Spaltes 7 hat im wesentlichen denselben Durchmesser wie die Austritts-

Auf das vordere Ende des Ringstückes 3 ist das Strahlrohr 10 aufgeschraubt, dessen lichte Weite eine Verjüngung 11, eine Einschnürung 12 und eine Erweiterung 13 aufweist.

Das Spritzmaterial bewegt sich in Richtung des Pfeiles f, das Treibmittel strömt in Richtung des Pfeiles g, und das Gemisch tritt bei 14 aus dem Strahlrohr 10 aus.

Die Düse arbeitet folgendermaßen: Der Materialstrang wird bei seinem Austritt aus dem Ansatz 2 am Umfang von einem starken Druckmittelstrahl umspült und tangential in Austrittsrichtung beaufschlagt, wobei durch die Saugwirkung des Druckmittelstrahls eine Beschleunigung des Materialstranges erfolgt. Infolge des an der Einschnürung 12 herrschenden hohen Drucks ergibt sich in der Zone 11 eine heftige Durchwirbelung und somit eine ausgezeichnete Vermengung des Spritzmaterials mit dem Druckmittel. Das Gemisch wird durch die Zone 13 zur Strahlrohrmündung 14 herausgestoßen.

## PATENTANSPRÜCHE:

1. Spritzdüse für Mörtel od. dgl. mit einem ringförmig um das Ende des Mörtelzuführungsrohres angeordneten Druckraum für die Einführung von Druckluft, Druckflüssigkeit od. dgl. in den aus dem Mörtelzuführungsrohr austretenden Materialstrang sowie mit einem in Verlängerung des Mörtelzuführungsrohres angeordneten Strahlrohr, das etwa in der Mitte einen verengten Quer-

verengte Querschnitt (12) des Strahlrohres (10) kleiner ist als der Austrittsquerschnitt (2) des Mörtelzuführungsrohres (1).

2. Düse nach Anspruch 1. dadurch gekennzeichnet, daß der Eintrittsquerschnitt des Strahlrohres (10) etwa dem Austrittsquerschnitt (2) des Mörtelzuführungsrohres (1) entspricht.

3. Düse nach Anspruch 1 oder 2. dadurch gekennzeichnet, daß Eintritts- und Austrittsquerschnitt des Strahlrohres (10) gleich groß sind.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Französische Patentschrift Nr. 678 850;  
britische Patentschriften Nr. 112 202, 259 896.

---

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

---

